

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09214445 A**

(43) Date of publication of application: 15.08.97

(51) Int. Cl.

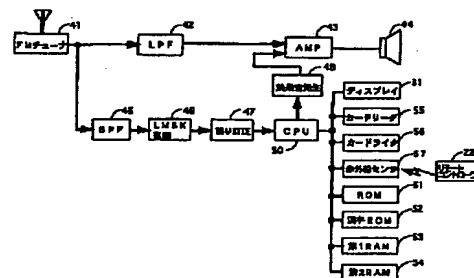
H04H 1/00(21) Application number: **08021316**(22) Date of filing: **07.02.96**(71) Applicant: **SANYO ELECTRIC CO
LTD MEDIA MAAKETEINGU
NETWORK:KK**(72) Inventor: **HIRAMATSU TATSUO
WAGURI TOSHIHIRO
TOMITA YOSHIKAZU
SETO MASAHIRO
NAKANO KANJI
YOSHIHARA RYUJI
SUZUKI HIROMICHI**(54) **DATA BROADCAST SYSTEM, RECEPTION
SYSTEM IN DATA BROADCAST SYSTEM,
MULTIPLEX BROADCAST SYSTEM AND
METHOD FOR PROGRAM BROADCAST FOR
MULTIPLEX BROADCAST SYSTEM**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a reception system serving a program to be executed according to a received program.

SOLUTION: In the reception system for a data broadcast system where a program execution program to execute a program and program configuration data configuring the program are sent in the unit of prescribed transmission data depending on the transmission system, a CDU 50 receives a signal sent by the transmission system, stores the program execution program and the program configuration data included in the received signal to a storage device 54 and executes the program based on the program execution program and the program configuration data stored in the storage device 54.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



フロー	プログラム	データ
1001	DISP 1.0.0	[1.1] プログラム・エグゼキューション
1002	DISP 1.0.0	[1.2] LMS<SYSTEM>
1003	SOUND 1.0.1	[2.1] SOUND デコーダ
1004	SOUND 1.0.1	[2.2] SOUND コントローラ
1005	SOUND 1.0.1	[2.3] (1)チャンネル・セレクション
1006	SOUND 1.0.1	[2.4] 音声処理
1007	GOTO 1012	[3.1] ヒット判定
1008	DISP 1.0.0	[3.2] ヒット判定
1009	GOTO 1012	[3.3] ヒット判定
1010	DISP 1.0.0	[3.4] ヒット判定
1011	GOTO 1012	[3.5] ヒット判定
1012	DISP 1.0.0	[4.1] EXEC-APPEND
1013	FIELD 1.0.0	
1014	FIELD 1.0.0	
1015	FIELD 1.0.0	
1016	FIELD 1.0.0	
1017	FIELD 1.0.0	
1018	END	

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-214445

(43) 公開日 平成9年(1997)8月15日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 4 H 1/00

識別記号

庁内整理番号

F I

H 0 4 H 1/00

技術表示箇所

C

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願平8-21316

(22) 出願日 平成8年(1996)2月7日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(71) 出願人 594089290

株式会社メディア・マーケティング・ネットワーク

東京都千代田区麹町1丁目6番地

(72) 発明者 平松 達夫

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

(74) 代理人 弁理士 香山 秀幸

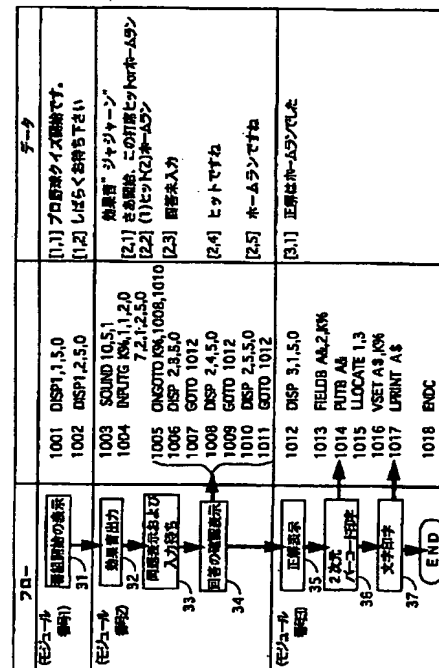
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データ放送システム、データ放送システムにおける受信システム、多重放送システムおよび多重放送システムの番組放送方法

(57) 【要約】

【課題】 この発明は、送出したプログラムによって実行される番組を提供できるデータ放送システムにおける受信システムを提供することを目的とする。

【解決手段】 番組を実行するための番組実行プログラムと、番組を構成する番組構成データとが送出システムによって所定送出単位ごとに送出されるデータ放送システムにおける受信システムであって、送出システムによって送出された信号を受信し、受信した信号に含まれている番組実行プログラムと番組構成データとを記憶装置54に格納する手段50、および記憶装置54に格納された番組実行プログラムおよび番組構成データに基づいて、番組を実行する手段50を備えている。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 番組を実行するための番組実行プログラムと、番組を構成する番組構成データとが送出システムによって所定送出単位ごとに送出されるデータ放送システムにおける受信システムであって、

送出システムによって送出された信号を受信し、受信した信号に含まれている番組実行プログラムと番組構成データとを記憶装置に格納する手段、および記憶装置に格納された番組実行プログラムおよび番組構成データに基づいて、番組を実行する手段を備えていることを特徴とするデータ放送システムにおける受信システム。

【請求項2】 送出システムと受信システムとを備えたデータ放送システムにおいて、

送出システムは、番組を実行するための番組実行プログラムと、番組を構成する番組構成データとを所定送出単位ごとに送出する送出手段を備えており、

受信システムは、送出システムから送出された信号を受信し、受信した信号に含まれている番組実行プログラムと番組構成データとを記憶装置に格納する手段、および記憶装置に格納された番組実行プログラムおよび番組構成データに基づいて、番組を実行する手段を備えていることを特徴とするデータ放送システム。

【請求項3】 送出システムと受信システムとを備えた多重放送システムにおいて、

送出システムは、番組を実行するための番組実行プログラムと、番組を構成する番組構成データとを所定送出単位ごとに多重信号として送出する送出手段を備えており、

受信システムは、送出システムから送出された多重信号を受信し、受信した多重信号に含まれている番組実行プログラムと番組構成データとを記憶装置に格納する手段、および記憶装置に格納された番組実行プログラムおよび番組構成データに基づいて、番組を実行する手段を備えていることを特徴とする多重放送システム。

【請求項4】 上記番組が多重放送以外の所定の放送番組の進行に関連した内容の番組であり、上記送出手段は、上記所定送出単位からなる送出データを、上記所定の放送番組の進行に応じて、送出するものである請求項3に記載の多重放送システム。

【請求項5】 送出システムと受信システムとを備えた多重放送システムの番組放送方法において、

送出システムは、番組を実行するための番組実行プログラムと、番組を構成する番組構成データとを所定送出単位ごとに多重信号として送出し、

受信システムは、送出システムから送出された多重信号を受信して、受信した多重信号に含まれている番組実行プログラムと番組構成データとを記憶装置に格納し、記憶装置に格納された番組実行プログラムおよび番組構成データに基づいて、番組を実行することを特徴とする多重放送システムの番組放送方法。

2

【請求項6】 上記番組が多重放送以外の所定の放送番組の進行に関連した内容の番組であり、上記送出システムは、上記所定送出単位からなる送出データを、上記所定の放送番組の進行に応じて、送出するものである請求項5に記載の多重放送システムの番組放送方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、データ放送システム、データ放送システムにおける受信システム、多重放送システムおよび多重放送システムの番組放送方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 FM多重放送は、音声、文字、図形などをステレオ音声とともに放送するものである。つまり、通常のFM放送に、音声、文字、図形を多重して放送するものである。

【0003】 FM多重放送の規格の代表的なものには、DARC (Data Radio Channel)、固定受信方式およびRDS (Radio Data System) の3方式がある。この中でDARCは最も新しく、国際標準規格として採用されている。DARCは、ITU-R (International Telecommunication Union) の勧告807「データ放送の参照モデル」に従って記述されている。

【0004】 DARCは、文字や図形をデジタル情報に変換し、副搬送波周波数7.6kHzを変調してステレオベースバンド信号に周波数多重し、FM変調して放送するものである。

【0005】 図16は、DARCの文字・図形の符号化方式を表す階層構造を示している。

【0006】 階層1においては、伝送路特性が指定されている。通常のFMステレオ放送信号であるL+R信号およびL-R信号よりも高周波側に、多重信号が重畳される。この重畳方式は、多重信号が音声信号への妨害が音声変調度が小さいときに顕著となることを考慮して、L-R信号の変調度により多重信号のレベルをコントロールするLMSK (Level Controlled Minimum Shift Keying) 方式が採用されている。

【0007】 階層2は、誤り訂正方式を含む、データのフレーム構成が規定されている。各フレームは、列方向に272ブロックからなり、先頭には16ビットのブロック識別符号 (BIC: Block Identification Code) が付加され、このブロック識別符号に基づいてフレーム同期およびブロック同期が行なわれる。列方向の272ブロックのうち、190ブロックはデータを伝送するパケットであり、82ブロックは列方向のパリティを伝送するパリティパケットである。各パケットは、行方向に176ビットのデータ部、誤り検出符号である14ビットのCRC (Cyclic Redundancy Code) および82ビットのパリティ部より構成されている。

【0008】 送信データは、この1フレームを基本単位

3

として、この階層の段階でまず誤り訂正が行なわれる。
 なお、実際には、図17に示すように、縦方向にはパケットとパリティパケットとが所定の順序に並び替えられたフレーム構成で送信データが送出される。

【0009】階層3は、データパケットの構成を規定している。データパケットは、フレーム内の各行のうち、BIC、CRCおよびパリティを除いた176ビットからなる。データパケットは、プリフィックスとデータブロックで構成されている。

【0010】階層4は、データグループの構成を示している。データグループは、1または複数のデータブロックで構成されている。このデータグループにも誤り検出符号であるCRCが含まれ、送信データはこの階層においても誤り検出が行なわれる。1つのデータグループ *

4

*は、1ページのデータに対応している。

【0011】階層5は、FM多重放送により伝送される1まとまりの情報、すなわち、番組データの構成を規定する。

【0012】図18は、階層3のデータパケットの構成を示している。

【0013】データパケット内のプリフィックスには、サービス識別符号が含まれている。このサービス識別符号は、表1に示すように、b1～b4の4ビットからなり、番組内容（一般情報、交通情報、付加情報、補助情報、運用信号）の識別を行なう。

【0014】

【表1】

b1	b2	b3	b4	HEX	サービス識別	データパケット構成	受信処理モード
0	0	0	0	0	未定義	—	—
1	0	0	0	1	伝送第1モード	構成1	逐次
0	1	0	0	2	伝送第2モード	構成1	記録
1	1	0	0	3	伝送第3モード	構成1	記録
0	0	1	0	4	伝送第4モード	構成1	記録
1	0	1	0	5	伝送第5モード	構成1	記録
0	1	1	0	6	伝送第6モード	構成1	記録
	⋮				} 未定義	—	—
						—	—
						—	—
1	0	1	1	D	付加情報	構成2	逐次/記録
0	1	1	1	E	補助信号	構成1	記録
1	1	1	1	F	運用信号	—	—

【0015】図19は、階層5の番組データの構成を示している。

【0016】番組データは、複数のデータグループから構成されている。先頭のグループは、番組の番号、ページ総数など番組全体にかかる情報を含む番組管理データである。2番目以降のグループは、ページデータである。各ページデータには、1ページごとのデータが含まれている。

【0017】番組管理データは、番組データヘッダと、1または複数の番組管理データのデータユニット（データユニット群）から構成されている。また、各ページデータは、ページデータヘッダと、1または複数のページデータのデータユニット（データユニット群）から構成されている。

【0018】図20は、番組データヘッダの構成を示している。

【0019】番組データヘッダは、データヘッダ識別符号と、データヘッダデータとからなる。データヘッダデータは、番組番号、ページ総数、提示機能、情報種別、表示フォーマットおよび番組内容更新フラグからなる。

【0020】番組番号は、8ビットからなり、番組の番号をバイナリー値で示す。番組番号は、0～255までである。つまり、1つのサービス識別符号（図18参照）に対して最大256種類の番組を放送できるようになっている。

【0021】番組内容更新フラグは2ビットからなり、番組単位の更新を示す。更新する毎に2ビットでインクリメントされる。つまり、00→01→11→00のように繰り返される。

【0022】ページ総数は6ビットからなり、番組を構成するページ数をバイナリー値で示す。番組管理データを除いたページの総数が示される。ページ総数は、0～

63までであり、ページ総数が0の場合は、ページデータがないことを示す。つまり、1番組の最大ページ数は、63となる。

【0023】提示機能は、8ビットからなり、番組に含まれる符号の種類および提示の種類を示す。情報種別は、4ビットからなり、番組内容のジャンル識別を行なう。表示フォーマットは、4ビットからなり、表示モードの指定を行なう。

【0024】図21は、番組管理データのデータユニットの構成を示している。

【0025】番組管理データのデータユニットは、データユニットの種別を示すデータユニット識別符号と、データユニット間の連結を示すデータユニットリングフラグ(DUL)と、データユニット長を示すデータユニットサイズと、データユニット長で示したデータ数のデータからなるデータユニットデータとを含んでいる。

【0026】図22は、ページデータヘッダの構成を示している。

【0027】ページデータヘッダは、データヘッダ識別符号と、データヘッダデータとからなる。データヘッダデータは、番組番号、ページ番号、提示機能、情報種別、表示フォーマットおよびページ内容更新フラグからなる。

【0028】番組番号、提示機能、情報種別および表示フォーマットは、番組管理データヘッダの番組番号、提示機能、情報種別および表示フォーマットと同じである。

【0029】ページ内容更新フラグは2ビットからなり、ページ毎の内容の更新を示す。更新する毎に2ビットでインクリメントされる。つまり、00→01→11→00のように繰り返される。

【0030】ページ番号は6ビットからなり、番組のページをバイナリー値で示す。提示機能は、8ビットからなり、番組に含まれる符号の種類および提示の種類を示す。

【0031】図23は、ページデータのデータユニットの構成を示している。

【0032】ページデータのデータユニットは、データユニットの種別を示すデータユニット識別符号と、データユニット間の連結を示すデータユニットリングフラグ(DUL)と、データユニット長を示すデータユニットサイズと、データユニット長で示したデータ数のデータからなるデータユニットデータとを含んでいる。

【0033】

【発明が解決しようとする課題】本出願人は、FM多重放送の規格であるDARCに適合し、かつ現在行なわれているFM多重放送番組とは趣を異にするFM多重放送番組の開発を進めた。一例を挙げると、テレビ放送、FM放送等の多重放送以外の放送で提供されるスポーツ番組の進行に関連したクイズ番組をリアルタイムでFM多

重放送で放送する。この際、番組を実行するための番組実行プログラムと番組を構成する番組構成データ(文字、図形、音声等のデータ)との両方を、FM多重放送で送出する。

【0034】クイズ番組で提示されたクイズに対する答えをユーザに入力させ、この後、正解をFM多重放送で放送する。そして、回答結果を受信端末においてカード等に記録し、当該カードをユーザがコンビニエンスストア等に提示することにより、所定のサービスをユーザが受けられるようにする。

【0035】たとえば、ラジオ放送で音楽番組が放送されている場合に、FM多重放送によって「この歌を歌っている歌手は誰?」という質問と、「(1)歌手名1、(2)歌手名2、(3)歌手名3」という選択枝とを表示する。

【0036】あるいは、テレビ放送で野球中継番組が放送されている場合に、FM多重放送によって「バッターは、出塁できるでしょうか?」という質問と、「(1)ヒット、(2)ホームラン、(3)アウト」という選択枝とを表示する。

【0037】また、多重放送以外の放送とは無関係なクイズ番組をFM多重放送によって放送することも考えられる。

【0038】このようなFM多重放送を行なう際の課題として、次のようなものがあった。

(a) 送出したプログラムによって実行される番組を多重放送で提供すること。特に、多重放送以外の放送番組の進行と関連した内容の番組を多重放送で提供すること。

(b) 番組数を多くすること。従来は、最大番組数は、255であった。

(c) 1画面のデータ数は少なくともよいが、1番組内の画面数を多くすること。従来は、1ページデータ=1画面データであり、1番組の最大画面数は、63画面であった。

(d) 複数種類のコマーシャル画面からなるコマーシャル番組を予め送信して端末機にストアしておき、他の番組で表示される所定の画面の後に、所定数のコマーシャル画面を割り込ませて表示させる。言い換えれば、任意の番組で表示されている画面の後に、他の番組の画面を割り込ませて表示させる。

【0039】この発明は、送出したプログラムによって実行される番組を提供できるデータ放送システムおよびデータ放送システムにおける受信システムを提供することを目的とする。

【0040】この発明は、送出したプログラムによって実行される番組を多重放送で提供できる多重放送システムおよび多重放送システムの番組放送方法を提供することを目的とする。

【0041】また、この発明は、送出したプログラムに

よって実行される番組であって、かつ多重放送以外の放送番組の進行に関連した内容の番組を多重放送で提供できる多重放送システムおよび多重放送システムの番組放送方法を提供することを目的とする。

【0042】

【課題を解決するための手段】この発明によるデータ放送システムにおける受信システムは、番組を実行するための番組実行プログラムと、番組を構成する番組構成データとが送出システムによって所定送出単位ごとに送出されるデータ放送システムにおける受信システムであって、送出システムによって送出された信号を受信し、受信した信号に含まれている番組実行プログラムと番組構成データとを記憶装置に格納する手段、および記憶装置に格納された番組実行プログラムおよび番組構成データに基づいて、番組を実行する手段を備えている。

【0043】この発明によるデータ放送システムは、送出システムと受信システムとを備えたデータ放送システムにおいて、送出システムは、番組を実行するための番組実行プログラムと、番組を構成する番組構成データとを所定送出単位ごとに送出する送出手段を備えており、受信システムは、送出システムから送出された信号を受信し、受信した信号に含まれている番組実行プログラムと番組構成データとを記憶装置に格納する手段、および記憶装置に格納された番組実行プログラムおよび番組構成データに基づいて、番組を実行する手段を備えていることを特徴とする。

【0044】この発明による多重放送システムは、送出システムと受信システムとを備えた多重放送システムにおいて、送出システムは、番組を実行するための番組実行プログラムと、番組を構成する番組構成データとを所定送出単位ごとに多重信号として送出する送出手段を備えており、受信システムは、送出システムから送出された多重信号を受信し、受信した多重信号に含まれている番組実行プログラムと番組構成データとを記憶装置に格納する手段、および記憶装置に格納された番組実行プログラムおよび番組構成データに基づいて、番組を実行する手段を備えていることを特徴とする。

【0045】上記番組が多重放送以外の所定の放送番組の進行に関連した内容の番組である場合には、上記送出手段は、上記所定送出単位からなる送出データを、上記所定の放送番組の進行に応じて送出する。

【0046】この発明による多重放送システムの番組放送方法は、送出システムと受信システムとを備えた多重放送システムの番組放送方法において、送出システムは、番組を実行するための番組実行プログラムと、番組を構成する番組構成データとを所定送出単位ごとに多重信号として送出し、受信システムは、送出システムから送出された多重信号を受信して、受信した多重信号に含まれている番組実行プログラムと番組構成データとを記憶装置に格納し、記憶装置に格納された番組実行プロ

ラムおよび番組構成データに基づいて、番組を実行することを特徴とする。

【0047】上記番組が多重放送以外の所定の放送番組の進行に関連した内容の番組である場合には、送出システムは、上記所定送出単位からなる送出データを、上記所定の放送番組の進行に応じて、送出する。

【0048】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、この発明の実施の形態について説明する。

【0049】〔1〕送出システムの説明

【0050】図1は、放送局側に設けられた送出システムの構成を示している。

【0051】この送出システムは、従来から放送されてきたFM多重放送番組（以下、一般FM多重放送番組という）の他に、一般FM多重放送番組とはサービス種別の異なるFM多重放送番組（以下、特定FM多重放送番組という）を送出できる機能を有している。

【0052】特定FM多重放送番組によって提供される番組には、クイズ番組、ゲーム番組のようにその番組を実行するための番組実行プログラム（以下、単にプログラムという）およびその番組を構成する番組構成データ（文字、図形等のデータ）の両方が送出されるプログラム型番組、天気予報、後述するコマmercial番組等の情報サービス番組がある。

【0053】また、プログラム型番組には、テレビ放送、FM放送等の多重放送以外の放送番組の進行に応じて番組データが所定送出単位ごとに送出される番組連動プログラム型番組と、多重放送以外の放送番組の進行に無関係に番組データが所定送出単位で順次送出される蓄積プログラム型番組とがある。

【0054】FM放送番組制作・送出装置11は、FM放送番組を制作して送出する。一般番組入力端末12は、一般FM多重放送番組のデータを入力するためのものである。一般番組編成送出制御部13は、一般番組入力端末12から入力されたデータを編成して、一般FM多重放送番組を編成するとともに編成データを伝送フォーマットの形に成形して送出する。

【0055】特定番組入力端末14は、特定FM多重放送番組のデータを入力するためのものである。特定番組編成送出制御部15は、特定番組入力端末14から入力されたデータを編成して、特定FM多重放送番組を編成するとともに編成データを伝送フォーマットの形に成形して送出する。

【0056】合成送出制御部16は、一般番組編成送出制御部13から送出された一般FM多重放送番組と、特定番組編成送出制御部15から送出された特定FM多重放送番組とを合成して送出する。

【0057】LMSK変調器17は、合成送出制御部16から送出された多重信号をFM放送番組制作・送出装置11から送出される音声信号のレベルに合わせてLM

SK変調する。

【0058】加算器18は、FM放送番組制作・送出装置11の出力とLMSK変調器17の出力とを加算する。FM変調器19は、加算器18の出力をFM変調する。送信機20は、FM変調器19の出力を送信する。

【0059】〔2〕受信システムの説明

【0060】図2は、受信システムの外観を示している。

【0061】受信システムは、受信装置21と、リモートコントローラ22とを備えている。受信装置21の前面には、FM多重放送によって送られてきた文字・図形を表示するための蛍光表示管等のディスプレイ31、カード30を挿入したり排出したりするためのカード挿入・排出口32、各種の表示灯、各種の操作キーなどが設けられている。リモートコントローラ22は、受信装置21を遠隔操作するためのものである。

【0062】図3は、受信装置21の電氣的構成を示している。

【0063】ここでは、説明の便宜上、受信装置21は、一般FM多重放送番組および特定FM多重放送番組のうち、特定FM多重放送番組のみをストアしてディスプレイに表示するものであるとする。

【0064】音声信号は、FMチューナ41の出力信号からLPF（ローパスフィルタ）42により高周波成分が取り除かれた後、アンプ43およびスピーカ44を通して再生される。

【0065】多重信号は、FMチューナ41の出力信号から、バンドパスフィルタ（BPF）45で音声成分と雑音成分とが除去され、多重信号（LMSK信号）が抽出される。抽出された多重信号は、LMSK復調回路46によってMSK復調される。

【0066】LMSK復調回路46によって得られた信号は、誤り訂正回路47に送られ、誤り訂正が行なわれる。この誤り訂正の後、得られたデータは一旦、第1RAM53に蓄積される。この後、CPU50は、第1RAM53内に蓄積されたデータから、特定FM多重放送番組のみを選択し、各番組ごとにデータを再編成し、第2RAM54に記憶させる。ROM51は、CPU50のプログラム等を記憶している。また、漢字ROM52は、ディスプレイ31に表示されるフォントを記憶している。

【0067】効果音発生部48は、予め定められた複数種類の効果音の音声信号を発生するものであり、CPU50による命令によって指定された種類の効果音の音声信号を指定された時間だけ出力する。効果音発生部48から出力された音声信号は、アンプ43およびスピーカ44を介して出力される。

【0068】カードリーダ55は、カード挿入・排出口32に挿入されたカード30に記録されている二次元バーコードを読み取るためのものである。カードライタ56

は、カード挿入・排出口32に挿入されたカード30に、二次元バーコードまたは文字を書き込むためのものである。カード30に記録されるまたは予め記録されているバーコード情報としては、受信装置21を使用するユーザに関する個人情報、クイズ番組に対する回答結果等を示す情報、番組を指定する情報等がある。

【0069】赤外線センサ57は、リモートコントローラ22から送出された赤外線を受光して電気信号に変換するものである。

【0070】ユーザが、リモートコントローラ22を操作することにより、または番組指定情報が記録されたカード30を挿入することによって番組が選択されると、CPU50は、選択された番組のデータを復号して、ディスプレイ31に表示する。なお、選択された番組が番組データ内にプログラムを含んでいるプログラム型番組である場合には、CPU50は、そのプログラムに従って、当該番組を実行する。

【0071】〔3〕データパケットおよび番組データについて

【0072】上述したように、データパケット内のプリフィックス（図18参照）内には、サービス識別符号が含まれている。特定FM多重放送に対しては、サービス識別符号は、一般FM多重放送に既に割り当てられているコード（表1参照）とは異なるコード、たとえば、“0111”（＝7H）が割り当てられる。したがって、特定FM多重放送番組に対するデータパケット内のプリフィックス内のサービス識別符号は、“0111”となる。

【0073】また、上述したように、番組データ（図19参照）は、番組管理データと、1または複数のページデータから構成されている。番組管理データは、番組データヘッダと、1又は複数の番組管理データのデータユニットから構成されている。ページデータは、ページデータヘッダと、1又は複数のページデータのデータユニットから構成されている。そして、上述したように、番組データヘッダ（図20参照）およびページデータヘッダ（図22参照）内には、番組内容のジャンル識別を行なうための情報種別が含まれている。

【0074】特定FM多重放送に対しては、情報種別は、一般FM多重放送に既に割り当てられているコードとは異なるコード、たとえば、“0010”（＝2H）が割り当てられている。したがって、番組データにおける番組データヘッダおよびページデータヘッダ内の情報種別は、“0010”となる。

【0075】また、上述したように、番組管理データのデータユニット（図21参照）およびページデータのデータユニット（図23参照）内には、データユニットパラメータが含まれている。特定FM多重放送でプログラム型番組を提供できるようにするために、データユニットパラメータとして、プログラム型番組の管理データを

表すパラメータP a (たとえば、60h)、プログラム型番組のプログラムを表すパラメータP b (たとえば、61h) およびデータ (文字、図形データ等) を表すパラメータP c (たとえば、62h) が追加される。

【0076】つまり、プログラム型番組の管理データが含まれている番組管理データのデータユニットにおいては、そのデータユニットパラメータとしてパラメータP a が入れられる。また、プログラム型番組のプログラムが含まれているページデータのデータユニットにおいては、そのデータユニットパラメータとしてパラメータP b が入れられる。また、プログラム型番組または情報サービス番組の文字、図形データが含まれているページデータのデータユニットにおいては、そのデータユニットパラメータとしてパラメータP c が入れられる。

【0077】図4は、データユニットパラメータがプログラム型番組の管理データを表すパラメータP a である番組管理データのデータユニット内のデータユニットデータの構成を示している。

【0078】このデータユニットデータは、種別コード (副番組コード) と、それに続く1または複数のセグメントとからなる。種別コードは、番組番号 (以下、主番組番号という) (図20および図22参照) を細分化するためのコードであり、2バイト (16ビット) で表される。つまり、種別コードは、1つの主番組番号に対して、複数の副番組番号を設定できるようにしたものである。種別コードは、16ビットで表されるので、各主番組番号に対して、0~65535の副番組番号を設定できるようになり、大幅に番組数を増加させることができる。

【0079】各セグメントは、セグメント長、番組制御番号およびパラメータから構成される。番組制御情報には、動作モード、プログラム開始年月日、プログラム締切年月日、プログラム消去年月日、コマーシャルデータ有効期間等がある。動作モードには、番組連動モード、蓄積モード、情報サービスモード等があり、これらの指定はセグメント内のパラメータによって指定される。

【0080】番組連動モードは、番組連動プログラム型番組に対するデータユニットデータにおいて指定される。蓄積モードは、蓄積プログラム型番組に対するデータユニットデータにおいて指定される。情報サービスモードは、情報サービス番組に対するデータユニットデータにおいて指定される。

【0081】図5は、データユニットパラメータが、プログラム型番組のプログラムを表すパラメータP b であるページデータのデータユニット (以下、プログラムユニットという) 内のデータユニットデータの構成を示している。

【0082】プログラムユニット内のデータユニットデータは、番組番号を細分化するための種別コードと、番組番号と種別コードによって規定された番組の内容を区

切るためのモジュール番号と、それに続く1または複数のセグメントとからなる。各セグメントには、プログラムが含まれている。つまり、各セグメントは、セグメントの長さを表すセグメント長、プログラムの行番号を示す行番号、プログラムコマンドの内容を示すコマンド番号、および引数からなる。

【0083】図6は、データユニットパラメータが、データを表すパラメータP c であるページデータのデータユニット (以下、画面データユニットという) 内のデータユニットデータの構成を示している。

【0084】画面データユニット内のデータユニットデータは、番組番号を細分化するための種別コードと、番組番号と種別コードによって規定された番組の内容を区切るためのモジュール番号と、それに続く1または複数のセグメントとからなる。各セグメントは、セグメントの長さを表すセグメント長、1画面分データからなる。

【0085】したがって、特定FM多重放送番組においては、番組データ内の各ページデータ内の各画面データユニットに、1又は複数の画面データが含まれる。つまり、一般FM多重放送番組においては、番組データ内の各ページデータ内に1ページすなわち、1画面分のデータが含まれていたが、特定FM多重放送番組においては、番組データ内の各ページデータ内に、1画面のデータ数は少ないが、多数画面分のデータを含めることができる。

【0086】〔4〕番組連動型プログラム番組のデータ送出についての説明

【0087】図7は、番組連動型プログラム番組のデータが送出される様子を示している。送出単位は、1つのモジュール単位または複数のモジュール単位とされる。ここでは、送出単位は、1つのモジュール単位であるとする。したがって、1単位の送出データは、1つの番組管理データ (番組データヘッダおよびデータユニットデータを含む) と、1つのページデータ (ページデータヘッダならびに1つのモジュール番号に対応するプログラムユニットおよび画面データユニットを含む) とからなる。

【0088】番組連動型プログラム番組のデータを送出する場合には、番組データヘッダ内の内容更新フラグ (図20参照) およびページデータヘッダの内容更新フラグ (図22参照) は、送出単位の内容が異なるごとに更新される。ただし、各送出単位は、更新フラグを変えずに2~3回連続して送出される。

【0089】〔5〕蓄積型プログラム番組のデータ送出についての説明

【0090】図8は、蓄積型プログラム番組のデータが送出される様子を示している。送出単位は、1つのモジュール単位または複数のモジュール単位とされる。ここでは、送出単位は、1つのモジュール単位であるとする。ただし、番組管理データは、最初のみ送出される。

したがって、最初の1単位の送出データは、1つの番組管理データ（番組データヘッダおよびデータユニットデータを含む）と、1つのページデータ（ページデータヘッダならびに1つのモジュール番号に対応するプログラムユニットおよび画面データユニットを含む）とからなる。2番目以降の送出単位は、1つのページデータ（ページデータヘッダならびに1つのモジュール番号に対応するプログラムユニットおよび画面データユニットを含む）とからなる。

【0091】蓄積型プログラム番組のデータを送出する場合には、ページデータヘッダの内容更新フラグ（図22参照）は、送出単位の内容が変わっても更新されない。ただし、各送出単位は、更新フラグを変えずに2～3回連続して送出される。

【0092】〔6〕情報サービス番組のデータ送出についての説明

【0093】図9は、情報サービス番組のデータが送出される様子を示している。送出単位は、1つのモジュール単位または複数のモジュール単位とされる。ここでは、送出単位は、1つのモジュール単位であるとする。1単位の送出データは、1つの番組管理データ（番組データヘッダおよびデータユニットデータを含む）と、1つのページデータ（ページデータヘッダならびに1つのモジュール番号に対応する画面データユニットを含む）とからなる。

【0094】情報サービス番組のデータを送出する場合には、番組データヘッダ内の内容更新フラグ（図20参照）およびページデータヘッダの内容更新フラグ（図22参照）は、送出単位の内容が異なるごとに更新される。ただし、各送出単位は、更新フラグを変えずに2～3回連続して送出される。

【0095】〔7〕送出システムの特定期間編成送出制御部15による編集送出処理の説明

【0096】図10は、図1に示す送出システムの特定期間編成送出制御部15の編集送出処理手順を示している。

【0097】手入力によってまたは時間に基づいて次の送出指示が入力される毎に（ステップ1）、次の1送出単位分のデータが編集される（ステップ2）。そして、編集された1送出単位分の送出データが2～3回連続して送出される（ステップ3）。そして、送出すべきデータが全て送出されると（ステップ4）、処理は終了する。

【0098】〔8〕受信システムのCPU50による番組データ格納処理の説明

【0099】図11は、受信装置21の第1RAM53に一旦格納され、サービス識別符号によって特定FM多重放送番組と判定されたデータに対して行なわれる番組データ格納処理を示している。図11では、内容更新フラグが更新されたデータ（新規データを含む）に対する

処理を示している。

【0100】まず、データユニット（番組管理データのデータユニットまたはページデータのデータユニット）が1つ取り出される（ステップ11）。取り出されたデータユニットが番組管理データのデータユニットか否かが判定される（ステップ12）。取り出されたデータユニットが番組管理データのデータユニットでない場合には、番組の最初または送出単位の最初からデータを取り出すことができなかったと判断され、取り出されたデータユニットに連続したデータユニットのうち、内容更新フラグが同じデータユニットが破棄される（ステップ19）。そして、ステップ11に戻る。

【0101】ステップ11で取り出されたデータユニットが番組管理データのデータユニットである場合には、取り出された番組管理データのデータユニットの内容がチェックされ（ステップ13）、当該受信装置（端末）21によって当該番組を受信できるか否かが判定される（ステップ14）。当該受信装置によって当該番組を受信できないと判定された場合には、ステップ19に移行し、取り出されたデータユニットに連続したデータユニットのうち、内容更新フラグが同じデータユニットが破棄される。そして、ステップ11に戻る。

【0102】ステップ14において、当該受信装置21によって当該番組を受信できると判定された場合には、取り出された番組管理データのデータユニットの内容が第2RAM54に格納される（ステップ15）。

【0103】そして、取り出された番組管理データのデータユニットに関連したページデータのデータユニット（プログラムデータユニットまたは画面データユニット）が存在するか否かが判定される（ステップ16）。取り出すページデータのデータユニットが存在する場合には、ページデータのデータユニットが1個取り出される（ステップ17）。そして、取り出されたページデータのデータユニットの内容が第2RAM54に格納される（ステップ18）。

【0104】そして、ステップ16に戻り、さらに、ページデータのデータユニットが存在する場合には、ステップ17、18の処理が繰り返される。このようにして、内容更新フラグが更新されたデータ（新規データを含む）が第2RAM54に格納される。

【0105】ステップ16において、ページデータのデータユニットが存在しないと判定されると、ステップ11に戻る。

【0106】〔9〕受信システムのCPU50によるプログラム型番組実行処理の説明

【0107】図12は、ユーザによってプログラム型番組のチャンネルが指定された場合に受信システムのCPU50が行なう番組実行処理手順を示している。

【0108】ユーザによってプログラム型番組のチャンネルが指定されると、第2RAM54に格納されている

番組管理データのデータユニットの内容中のプログラム開始年月日等がチェックされ(ステップ21)、当該番組を実行できるか否かが判定される(ステップ22)。

【0109】当該番組が実行できると判定された場合には、第2RAM54に当該番組のプログラムコマンドが格納されているか否かが判定される(ステップ23)。プログラムコマンドが格納されている場合には、1行分のコマンドが取り出される(ステップ24)。取り出されたコマンドが終了コマンドでなければ(ステップ25)、取り出されたコマンドが実行される(ステップ26)。そして、ステップ23に戻る。

【0110】ステップ23において、当該番組のプログラムコマンドが第2RAM54に格納されていないと判定された場合には、第2RAM54に当該番組のプログラムコマンドが格納されるのを待つ。一定時間が経過する前に、第2RAM54に当該番組のプログラムコマンドが格納された場合には(ステップ27でNO、ステップ23でYES)、ステップ24に進んで1行分のコマンドが取り出される。一定時間が経過しても第2RAM54にコマンドが格納されない場合には(ステップ27でYES)、エラーメッセージがディスプレイ31に表示され(ステップ28)、当該番組の実行処理が終了する。

【0111】ステップ25において、ステップ23で取り出されたコマンドが終了コマンドであると判定された場合には、当該番組の実行処理が終了する。

【0112】[10] 番組連動プログラム型番組の具体例の説明

【0113】図13は、番組連動プログラム型番組の一例を示している。この番組連動プログラム型番組は、テレビの野球中継番組に連動して実行される。図13には、当該番組を実行するためのプログラム、当該番組で表示される画面データ及び全体フローが示されている。

【0114】まず、図13に示されている各プログラムコマンドについて簡単に説明する。以下に示すプログラムコマンドに於いて、括弧内は、引き数を示している。

【0115】(1) DISP (モジュール番号)、(項目番号)、(表示秒数)、(表示属性)

内容: 受信した1画面分のデータを表示するためのコマンド。

モジュール番号: 表示するデータのモジュール番号

項目番号: 表示するデータの項目番号

表示秒数: データの表示秒数

表示属性: データの表示属性(通常表示、スクロール、幕開け、文字落下等)

【0116】(2) SOUND (種類)、(音量)、(繰り返し回数)

内容: 効果音を出力するためのコマンド。

種類: 効果音の種類

音量: 効果音の音量

繰り返し回数: 効果音の繰り返し回数

【0117】(3) INPUTG (変数)、(桁数)、((FROM) 番号)、((TO) 番号)、(エラー値)、(カウントダウン秒数)、(モジュール番号)、((FROM) 項目番号)、((TO) 項目番号)、(表示秒数)、(表示属性)

内容: 受信した1又は複数画面分のデータを表示しつつ、入力された数値を格納するコマンド。

変数: 入力結果を格納する変数名(たとえばK%)

桁数: 最大入力桁数

10 (FROM, TO) 番号: 入力範囲

エラー値: カウントダウン後に有効番号が入力されなかった場合にセット

カウントダウン秒数: 入力待機時間

モジュール番号: 表示するデータのモジュール番号

項目番号: 表示するデータの項目番号

表示秒数: データの表示秒数

表示属性: データの表示属性

【0118】(4) ONGOTO (変数)、(行1)、(行2)...

20 内容: 与えられた変数の内容に応じて与えられた行に分岐するコマンド。与えられた変数が1なら行1に、変数が2なら行2に分岐する。

【0119】(5) GOTO (行番号)

内容: 指定された行に分岐するコマンド。

【0120】(6) FIELDG (フィールド変数)、(桁長)、(変数1)、(桁長)、(変数2)...

内容: 二次元バーコードの印字フィールドを定義するコマンド。

フィールド変数: 定義する印字フィールド変数名(たとえば、A&)

30 桁長: セットする変数のバイト長

変数: フィールドとして定義する変数名(たとえば、K%)

【0121】(7) PUTB (フィールド変数)、

内容: 二次元バーコードを印字するコマンド。

【0122】(8) LLOCATE (X位置)、(Y位置)

内容: 印字位置を指定するコマンド。

X位置: 印字を開始するX位置

Y位置: 印字を開始するY位置

【0123】(9) VSET (変数1)、(変数2)

40 内容: 変数2の内容を変数1にコピーするコマンド。たとえば、数値型変数を文字型変数(印字データ)に変換するために使用される。

【0124】(10) LPRINT (文字列型変数)、

内容: 文字列型変数をカードに印字するコマンド。

【0125】(11) ENDC

内容: プログラムを終了するコマンド。プログラムコマンドは、上記の他、多数存在するが、それらの説明は省略する。

50 【0126】図13を参照して、番組連動型プログラム型番組の実行処理について説明する。

【0127】まず、当該番組の開始時刻になると、番組開始の表示が行なわれる（ステップ31）。番組開始の表示は、既に受信して第2RAM54に格納されているモジュール番号1のプログラムおよび画面データに基づいて行なわれる。図13において、[a, b]のaは、モジュール番号を、bは項目番号を示している。

【0128】ステップ31では、1001行のDISPコマンドに基づいて画面データ[1, 1]の”プロ野球クイズ開始です”が表示されるとともに、1001行のDISPコマンドに基づいて画面データ[1, 2]の”しばらくお待ち下さい”が表示される。

【0129】次に、問題を出すタイミングがくると、送出システムから、問題を出題するためのプログラムおよび画面データがモジュール番号2のページデータとして送出される。モジュール番号2のページデータを受信すると受信データに基づいて、次のような処理が行なわれる。

【0130】まず、効果音が出力される（ステップ32）。つまり、1003行のSOUNDコマンドに基づいて、効果音”ジャジャン”が1秒間出力される。

【0131】この後、問題が表示されるとともに回答入力待ちとなる（ステップ33）。つまり、1004行のINPUTGコマンドに基づいて、画面データ[2, 1]の”さあ開始、この打席ヒットorホームラン”が表示されるとともに画面データ[2, 2]の”（1）ヒット（2）ホームラン”が表示された後、回答入力待ちとなる。

【0132】次に、回答の確認表示が行なわれる（ステップ34）。ステップ34の処理は、1005行～1011行のコマンドに基づいて実行される。1004行のINPUTGコマンドで指定された回答待機時間（カウントダウン秒数）内に回答入力がない場合には、1006行のDISPコマンドに基づいて、画面データ[2, 3]の”回答未入力”が表示される。そして、1007行のGOTOコマンドに基づいて、モジュール番号3の1012行に進む。

【0133】回答入力が”1”である場合には、1005行のONGOTOコマンドに基づいて1008行に進み、1008行のDISPコマンドに基づいて画面データ[2, 4]の”ヒットですね”が表示される。そして、1009行のGOTOコマンドに基づいて、モジュール番号3の1012行に進む。

【0134】回答入力が”2”である場合には、1005行のONGOTOコマンドに基づいて1010行に進み、1010行のDISPコマンドに基づいて画面データ[2, 5]の”ホームランですね”が表示される。そして、1011行のGOTOコマンドに基づいて、モジュール番号3の1012行に進む。

【0135】中継されている野球において、上記問題に対する結果が出ると、送出システムから正解を表示する

とともに回答を印字するためのプログラムおよび画面データがモジュール番号3のページデータとして送出される。モジュール番号3のページデータを受信すると受信データに基づいて、次のような処理が行なわれる。

【0136】まず、正解が表示される（ステップ35）。つまり、モジュール番号3の1012行のDISPコマンドに基づいて、画面データ[3, 1]の”正解はホームランでした”が表示される。

【0137】また、ユーザの回答がカード30に2次元バーコード印字される（ステップ36）。つまり、1013行のFIELDDBコマンドによって印字フィールドが定義された後、1014行のPUTBコマンドによってユーザの回答がカード30に印字される。

【0138】次に、ユーザの回答がカード30に文字印字される（ステップ37）。つまり、1015行のLOCATEコマンドに基づいて印字位置が指定される。1016行のVSETコマンドに基づいてユーザの回答が文字コードに変換される。1017行のLPRINTコマンドに基づいてユーザの回答がカード30に文字印刷される。そして、1018行のENDCコマンドにより、今回の番組が終了する。

【0139】[11] 他番組の画面割り込み表示についての説明

【0140】特定FM多重放送においては、複数のコマーシャル（CM）画面からなるコマーシャル番組を予め送出して、受信システムの第2RAM54に保存しておき、他の番組、たとえば天気予報等の情報サービス番組を表示している途中に、コマーシャル番組内のCM画面を割り込ませて表示する機能を備えている。

【0141】図14は、予め受信されて第2RAM54に格納されたコマーシャル番組を示している。この例では、コマーシャル番組は、CM画面1～画面Nからなる。

【0142】番組表示中にコマーシャル番組のCM画面を割り込ませたい番組（以下、主番組という）において、CM画面の割り込み指定は、次のようにして行なわれる。主番組のデータユニット（データユニットパラメータが62Hのページデータのデータユニット）には、図6に示すように、データユニットデータが含まれている。また、このデータユニットデータには、1または複数のセグメントが含まれている。各セグメントには、1画面分データが含まれている。

【0143】主番組のある表示画面の後にコマーシャル画面を挿入する場合には、図15に示すように、当該表示画面に対応する1画面分データの先頭に、たとえば、”1FHC”といったCM割り込み指令（他番組割り込み指令）を予め送出システム側で挿入しておく。

【0144】CM割り込み指令”1FHC”中の”c”は画面枚数を示す変数である。CM割り込み指令”1FHC”は、当該1画面データが表示された次

に、“c”で指定された画面枚数分のコマーシャル画面を表示することを示す。

【0145】したがって、たとえば、主番組のある画面データの最初に、CM割り込み指令“1FH 1”が含まれている場合には、CPU50によって、当該画面が表示された後にCM番組中の最新過去に表示されたCM画面の次のCM画面が表示される。つまり、CM割り込み指令が画面データの先頭に含まれている画面が表示される毎に、CM番組内の画面が、指定された枚数ずつかつCM番組内をサイクリックに巡回するように表示される。

【0146】なお、CM番組内の各画面に表示有効期間を示すデータを含めておき、表示有効期間内のみその画面の表示を許可するようにしてもよい。

【0147】なお、上記実施の形態では、この発明をFM多重放送に適用した場合について説明したが、この発明はFM多重放送以外のデータ放送（テレビ放送の文字放送等）にも適用できる。

【0148】

【発明の効果】この発明によれば、送出したプログラムによって実行される番組を提供できるようになる。この発明によれば、送出したプログラムによって実行される番組を多重放送で提供することができるようになる。また、この発明によれば、送出したプログラムによって実行される番組であって、かつ多重放送以外の放送番組の進行と関連した内容の番組を多重放送で提供することができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】送出システムの構成を示すブロック図である。
 【図2】受信システムの外観を示す斜視図である。
 【図3】受信システムの構成を示すブロック図である。
 【図4】データユニットパラメータがプログラム型番組の管理データを表すパラメータPaである番組管理データのデータユニット内のデータユニットデータの構成を示す模式図である。
 【図5】データユニットパラメータがプログラム型番組のプログラムを表すパラメータPbであるページデータのデータユニット内のデータユニットデータの構成を示す模式図である。
 【図6】データユニットパラメータがデータを表すパラメータPcであるページデータのデータユニット内のデータユニットデータの構成を示す模式図である。
 【図7】番組連動プログラム型番組の送出方法を示すタイムチャートである。
 【図8】蓄積プログラム型番組の送出方法を示すタイムチャートである。
 【図9】情報サービス番組の送出方法を示すタイムチャートである。

【図10】送出システムの特定制番組編成送出制御部による編成・送出処理手順を示すフローチャートである。

【図11】受信システムのCPUによる番組データ格納処理手順を示すフローチャートである。

【図12】受信システムのCPUによるプログラム型番組の実行処理手順を示すフローチャートである。

【図13】番組連動プログラム組番組の実行過程を示すフローチャートである。

【図14】コマーシャル番組のデータを示す模式図である。

【図15】主番組のある表示画面の後にコマーシャル画面を割り込ませる場合において、当該表示画面に対応する1画面分データ領域を示す模式図である。

【図16】DARCの文字・図形の符号化方式を表す階層構造を示す模式図である。

【図17】DARCのフレーム構成を示す模式図である。

【図18】階層3のデータパケットの構成を示す模式図である。

【図19】階層5の番組データの構成を示す模式図である。

【図20】番組データヘッダの構成を示す模式図である。

【図21】番組管理データのデータユニットの構成を示す模式図である。

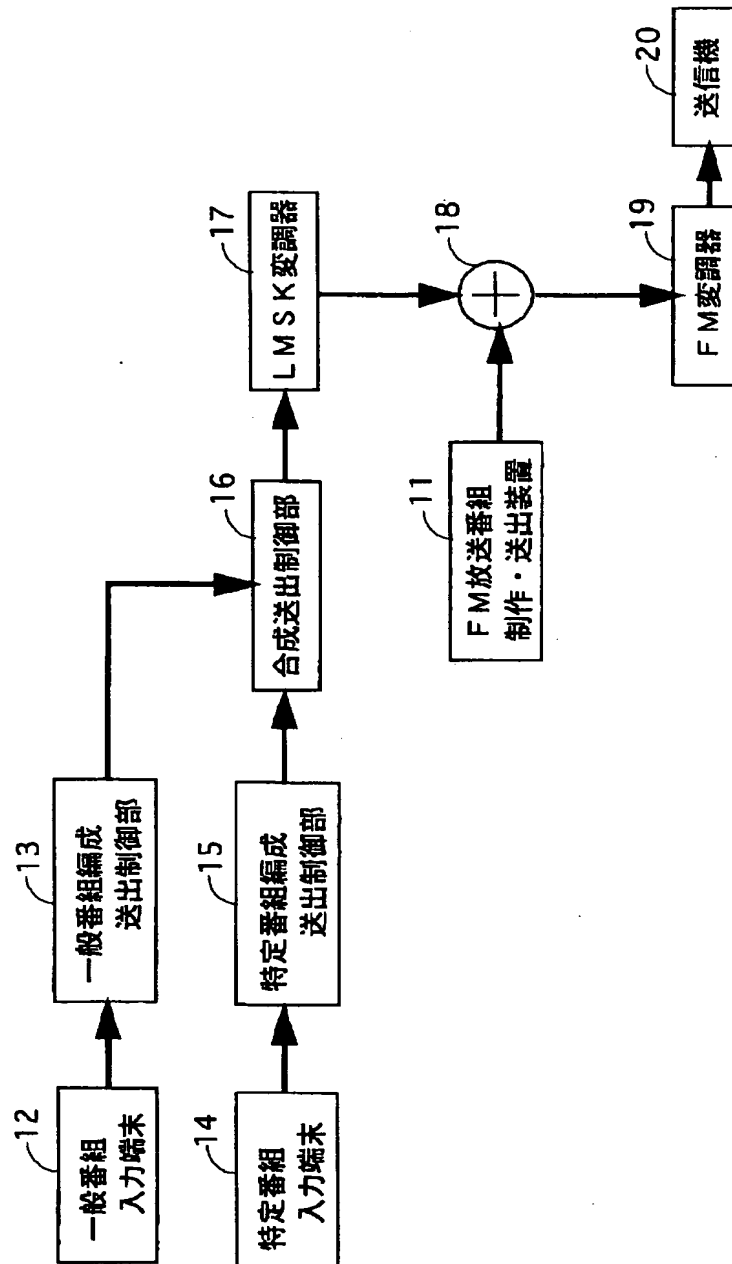
【図22】ページデータヘッダの構成を示す模式図である。

【図23】ページデータのデータユニットの構成を示す模式図である。

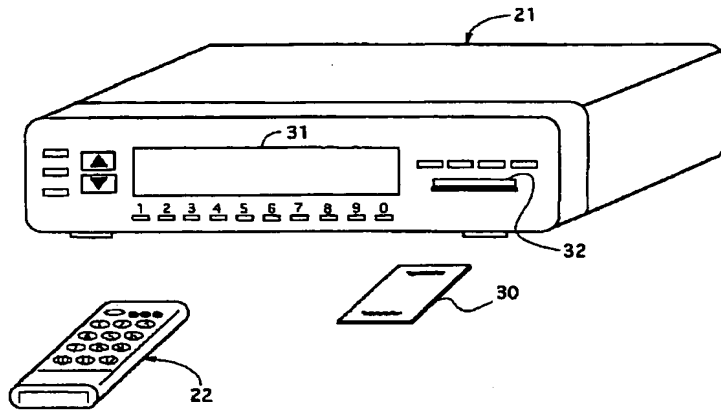
【符号の説明】

14 特定番組入力端末
 15 特定番組編成送出制御部
 17 LMSK変調器
 19 FM変調器
 20 送信機
 21 受信装置
 22 リモートコントローラ
 31 ディスプレイ
 41 FMチューナ
 45 BPF
 46 LMSK復調回路
 47 誤り訂正回路
 50 CPU
 51 ROM
 52 漢字ROM
 53 第1RAM
 54 第2RAM

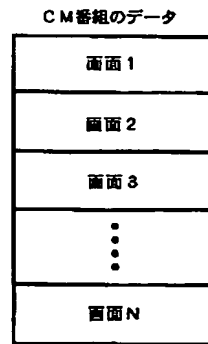
【図1】



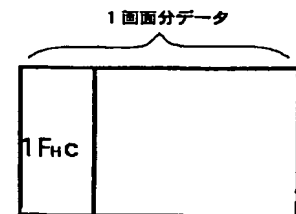
【図2】



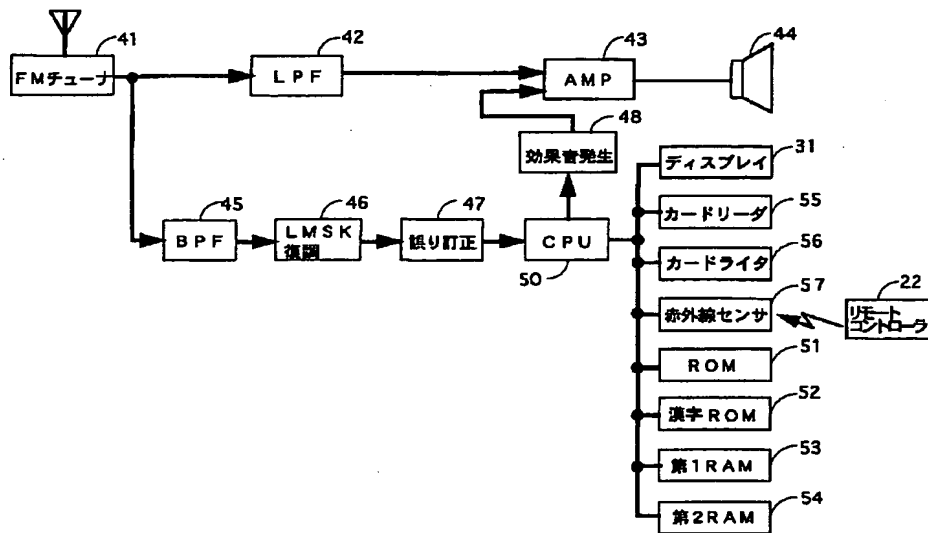
【図14】



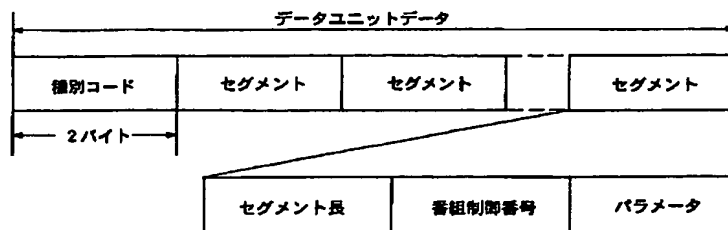
【図15】



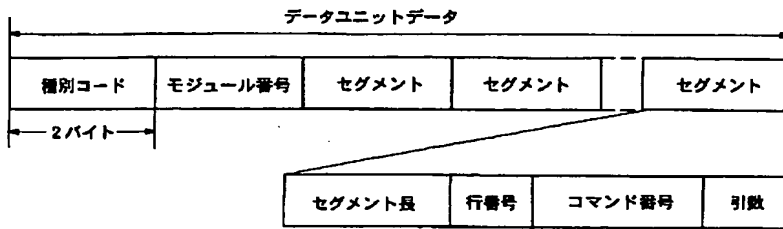
【図3】



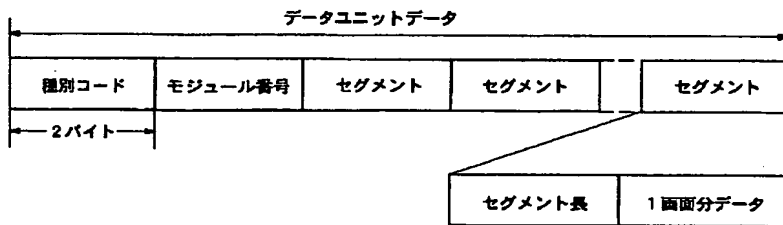
【図4】



【図5】

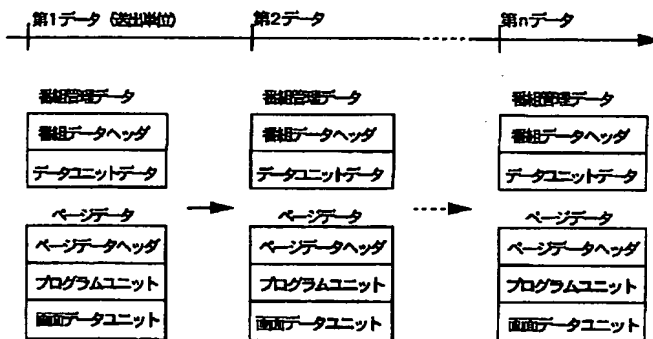


【図6】

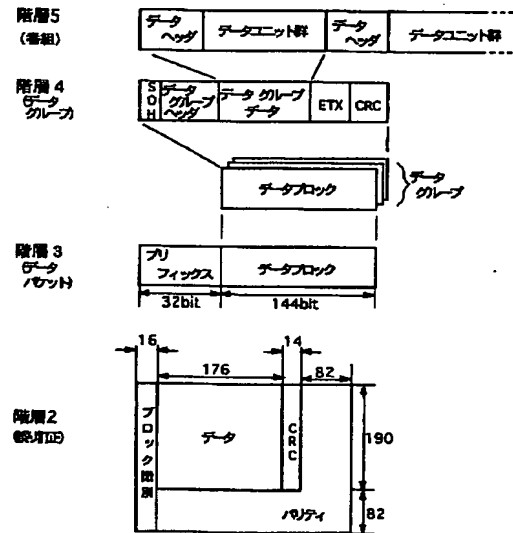


【図7】

番組連動プログラム型番組送出

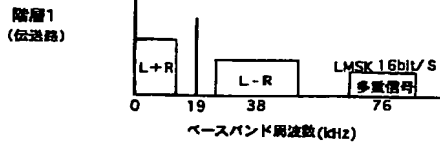
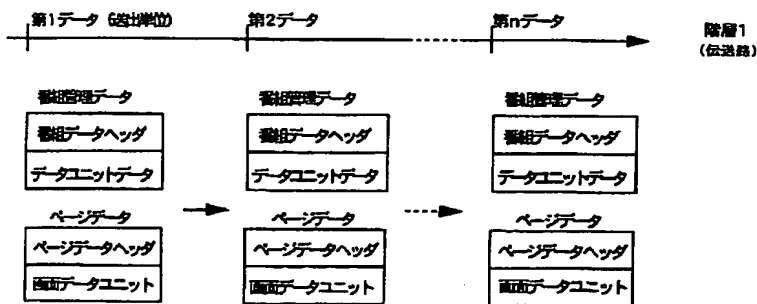


【図16】



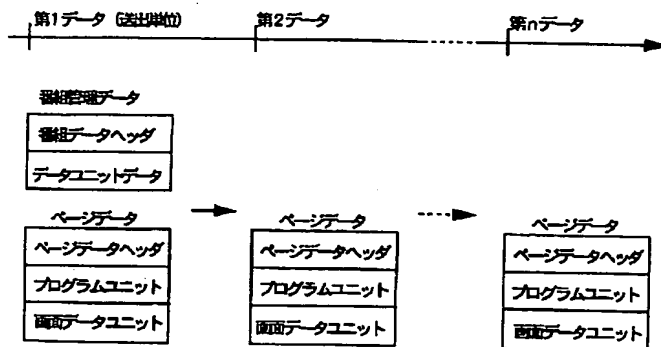
【図9】

情報サービス番組送出

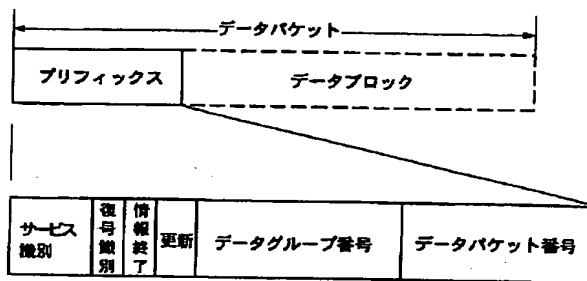


【図8】

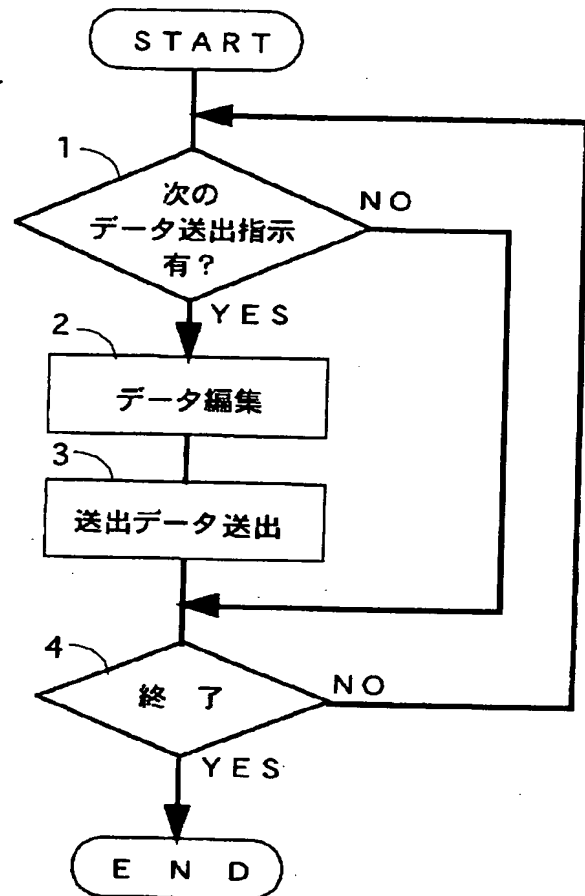
番組プログラム型番組送出



【図18】



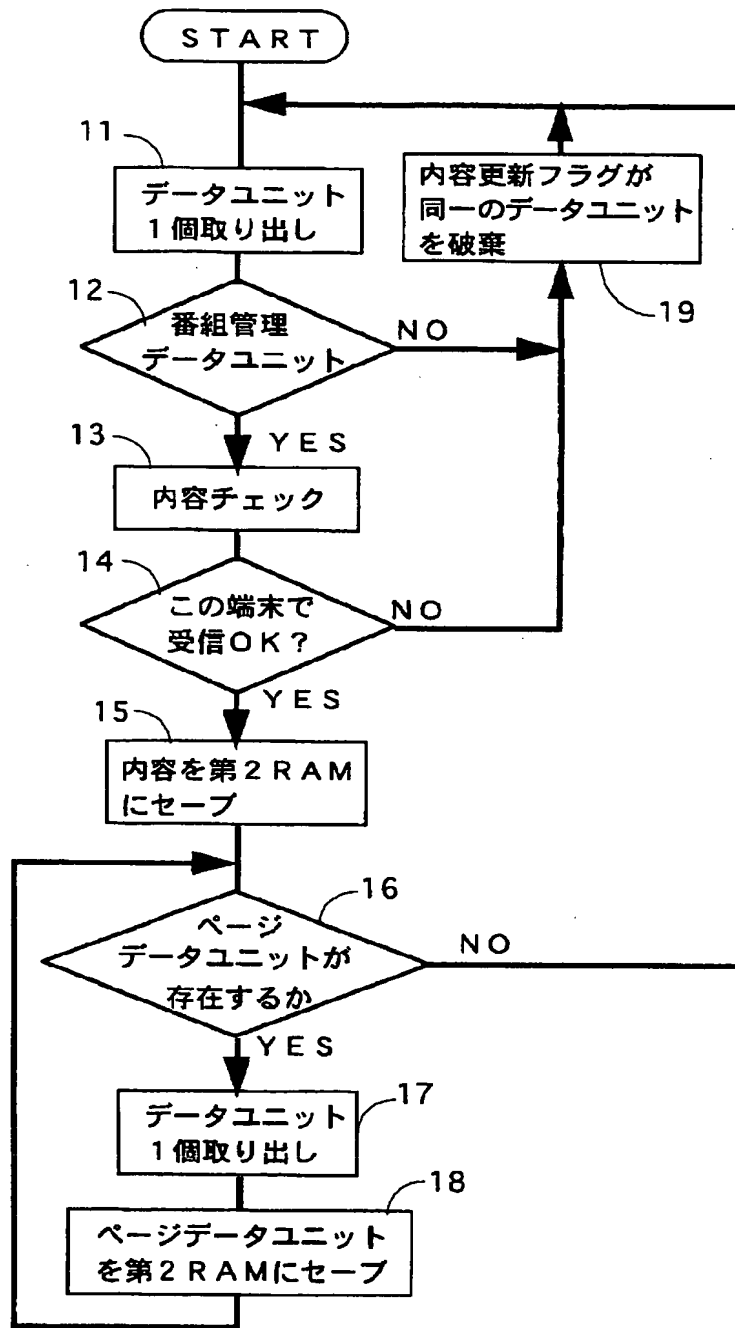
【図10】



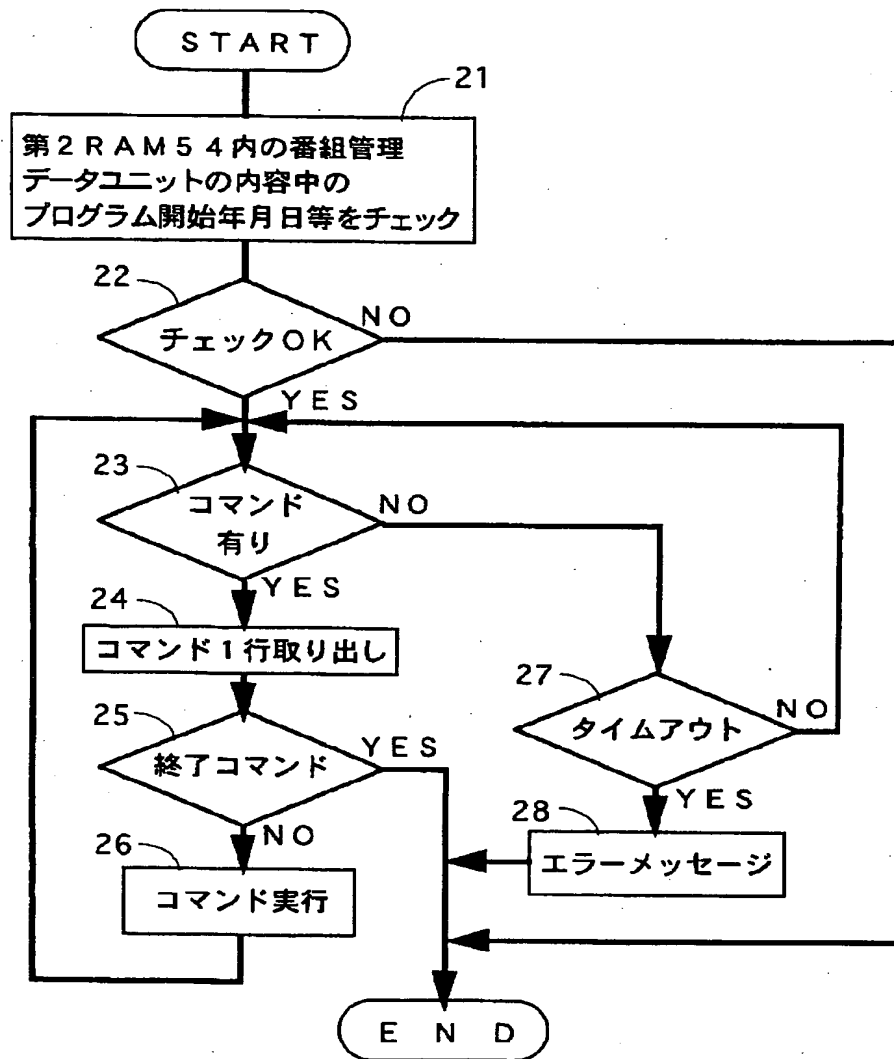
【図13】

フロー	データ
(モジュール番号1) 番組開始の表示 31	1001 DISP1,1,5,0 1002 DISP1,2,5,0 [1,1] プロ野球クイズ開始です。 [1,2] しばらくお待ち下さい
(モジュール番号2) 効果音出力 32 問題表示および入力待ち 33 回答の確認表示 34	1003 SOUND 10,5,1 1004 INPUTG K%,1,1,2,0 7,2,1,2,5,0 効果音"ジャジャーン" [2,1] さあ開始、この打席ヒットorホームラン [2,2] (1)ヒット(2)ホームラン 1005 ONGOTO K%,1008,1010 1006 DISP 2,3,5,0 1007 GOTO 1012 [2,3] 回答未入力 1008 DISP 2,4,5,0 1009 GOTO 1012 [2,4] ヒットですね 1010 DISP 2,5,5,0 1011 GOTO 1012 [2,5] ホームランですね
(モジュール番号3) 正解表示 35 2次元バーコード印字 36 文字印字 37 END	1012 DISP 3,1,5,0 1013 FIELD B A&,2,K% 1014 PUTB A& 1015 LLOCATE 1,3 1016 VSET A\$,K% 1017 LPRINT A\$ [3,1] 正解はホームランでした 1018 ENDC

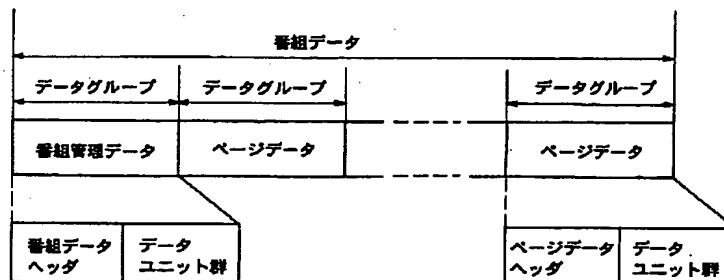
【図11】



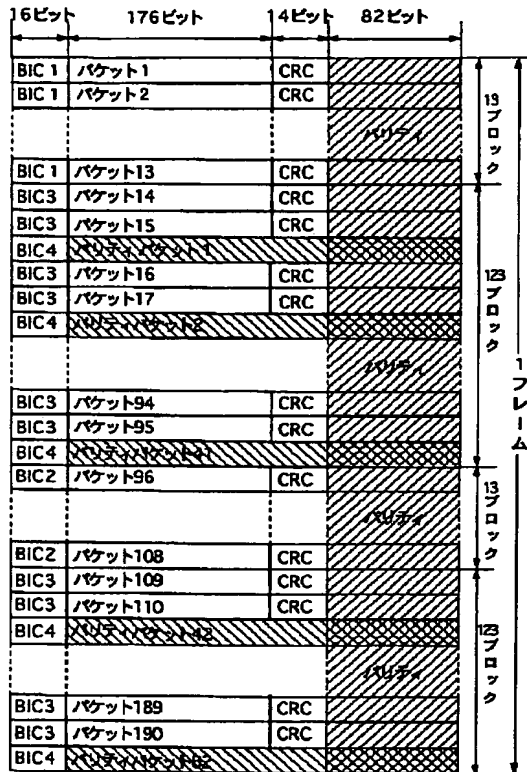
【図12】



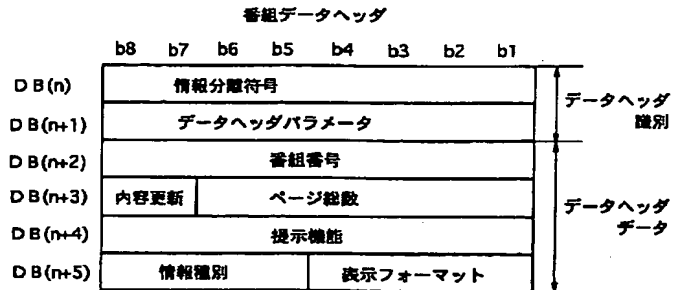
【図19】



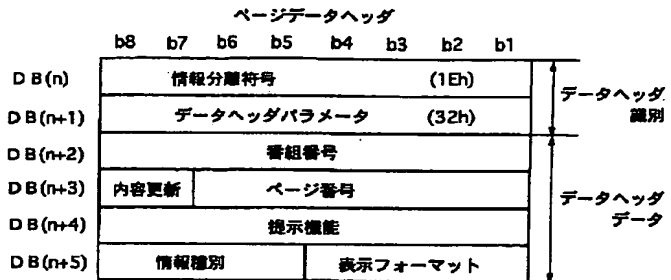
【図17】



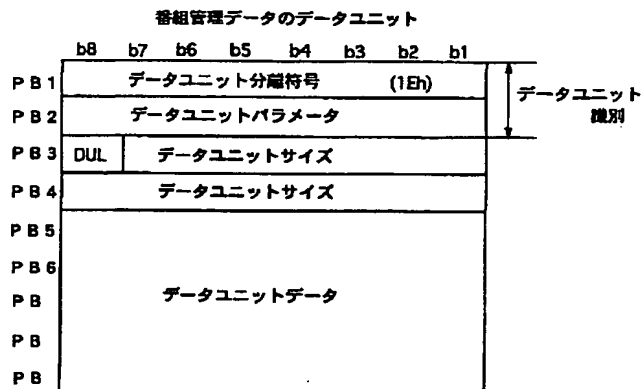
【図20】



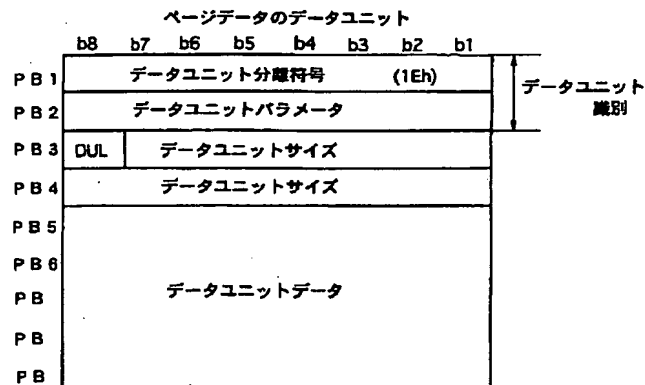
【図22】



【図21】



【図 2 3】



フロントページの続き

(72)発明者 和栗 利弘
大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三
洋電機株式会社内

(72)発明者 富田 義数
大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三
洋電機株式会社内

(72)発明者 瀬戸 昌宏
大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三
洋電機ソフトウェア株式会社内

(72)発明者 中野 貫二
大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三
洋電機ソフトウェア株式会社内

(72)発明者 ▲吉▼原 隆二
大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三
洋電機ソフトウェア株式会社内

(72)発明者 鈴木 博道
東京都港区白金 6 丁目 14 番 15 号 株式会社
メディア・マーケティング・ネットワー
ク内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.